

**JP3090380U**

**Publication number:** JP3090380U  
**Publication date:** 1991-09-13  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
**- international:** **G07D9/00; G07D9/00; (IPC1-7): G07D9/00**  
**- european:**  
**Application number:** JP19890148616U 19891226  
**Priority number(s):** JP19890148616U 19891226

**Report a data error here**

Abstract not available for JP3090380U

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# 公開実用平成 3-90380

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-90380

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>  
G 07 D 9/00

識別記号  
4 0 1

庁内整理番号  
8111-3E

⑭ 公開 平成3年(1991)9月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 現金自動取引装置の電源制御機構

⑯ 実 願 平1-148616

⑰ 出 願 平1(1989)12月26日

⑱ 考 案 者	今 井 誠	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	沖電気工業株式会社内
⑲ 考 案 者	飯 塚 正 憲	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	沖電気工業株式会社内
⑳ 出 願 人	沖電気工業株式会社	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	
㉑ 代 理 人	弁理士 鈴木 敏 明		

## 明 細 書

## 1. 考案の名称

現金自動取引装置の電源制御機構

## 2. 実用新案登録請求の範囲

現金の自動取引を行なう現金自動取引装置と、  
停電が発生した場合にバッテリーを使用して前  
記現金自動取引装置への電力の供給を行なう無停  
電電源装置とから成るものにおいて、

前記無停電電源装置には、

前記停電が発生したことを前記現金自動取引装  
置へ通知する停電通知部を設け、

前記現金自動取引装置には、

前記停電の通知により動作を開始し、前記停電  
中に行なわれる取引による消費電力を、取引種別  
に応じた単位時間当たりの消費電力に基づいて積  
算する消費電力積算部と、

その積算結果が前記バッテリーから取出し得る  
最大電力に至った場合、前記取引を制限する取引  
制御部を設けたことを特徴とする現金自動取引装  
置の電源制御機構。

## 公開実用平成 3-90380

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案は、停電時に現金自動取引装置を所定時間使用可能にし、その動作を保証する現金自動取引装置の電源制御機構に関する。

5

#### (従来技術)

金融機関の窓口業務の自動化を図るために、現金自動取引装置が広く使用されている。顧客は、キャッシュカードや預金通帳を現金自動取引装置に装着し、無人で入出金取引等を行なっている。

10

この種の装置では、通常、停電が発生しても取引が中断しないように、非常用の電源への切替えが行なわれる。

第2図に、そのような無停電電源装置を備えた従来装置のブロック図を示す。

15

図において、図示しない電源側には無停電電源装置10が設置され、現金自動取引装置20に駆動電力を供給している。無停電電源装置10には、商用電源に接続されるコンセント11と、サイリスタインバータ12、バッテリー13及び電

20

1173

源切替えスイッチ 14 が設けられている。また、現金自動取引装置 20 には、顧客に対する種々の取引を制御する取引制御部 21 と、これに駆動用電力を供給する電源制御部 22 が設けられている。

5

無停電電源装置 10 は、通常、商用電源からコンセント 11 及び電源切替えスイッチ 14 を介して、現金自動取引装置 20 の電源制御部 22 に電力を供給する。電源制御部 22 は、スイッチングレギュレータ、その他の電源回路から構成され、取引制御部 20 の動作に必要な電力や、図示しない種々の機構部への電力を供給する回路である。

10

ここで、停電が発生すると、コンセント 11 からの電力の供給が停止する。電源切替えスイッチ 14 は、これを自動的に検知し、バッテリー 13 側へスイッチの切替えを行なう。バッテリー 13 は、常時図示しない充電回路により充電されており、停電が発生すると、サイリスタインバータ 12 を駆動して、商用電源と同様の交流電力を、電源切替えスイッチ 14 を介して現金自動取引装

15

20



---

## 公開実用平成 3-90380

---

置20の電源制御部22に供給する。

以上のようにして、例えば、現金自動取引装置20が顧客により所定の取引動作を行なっている最中に、停電が発生しても、装置はバッテリー13を介して動作用電力の供給を受け、正常に取引処理を完了することができる。

5

(考案が解決しようとする課題)

ところで、以上のような従来装置においては、停電発生後も、顧客が希望すれば種々の取引を続行することが可能である。

10

しかしながら、例えば停電が発生し、これが回復する前に、長時間あるいは多くの顧客によって現金自動取引装置20が操作されると、多量の電力が消費される。ここで、バッテリー13の消費電力が供給可能な最大電力を越え、バッテリー13が消耗し、もはや現金自動取引装置20を駆動することが不可能になる。このような場合、若し、取引中であれば、キャッシュカードや預金通帳が装置の内部に取込まれたまま動作が中断してしまう。これでは、キャッシュカードや預

15

20

金通帳等を顧客に返却することが不可能になり、顧客に多大な迷惑をかけてしまう。

本考案は以上の点に着目してなされたもので、停電時、バッテリーの消耗によって取引処理が中断することのない現金自動取引装置の電源制御機構を提供することを目的とするものである。

5

(課題を解決するための手段)

本考案の現金自動取引装置の電源制御機構は、現金の自動取引を行なう現金自動取引装置と、停電が発生した場合にバッテリーを使用して前記現金自動取引装置への電力の供給を行なう無停電電源装置とから成るものにおいて、前記無停電電源装置には、前記停電が発生したことを前記現金自動取引装置へ通知する停電通知部を設け、前記現金自動取引装置には、前記停電の通知により動作を開始し、前記停電中に行なわれる取引による消費電力を、取引種別に応じた単位時間当たりの消費電力に基づいて積算する消費電力積算部と、その積算結果が前記バッテリーから取出し得る最大電力に至った場合、前記取引を制限する取引制御

10

15

20

5



## 公開実用平成 3-90380

部を設けたことを特徴とする  
ものである。

### (作用)

本考案の電源制御機構は、無停電電源装置 10  
の側で停電が発見されると、その旨が現金自動取  
引装置 20 に通知される。現金自動取引装置 20  
の側では、予め取引種別に応じた単位時間当たり  
の消費電力をテーブルデータ等にして保持してお  
く。そして、停電発生のお知らせを受けると、その時  
点から、取引が行なわれる毎に消費電力を算出し  
積算する。停電時、バッテリー 13 は、フル充電  
状態にあるものとし、その供給電力と停電後の消  
費電力を比較して、限界値である最大電力に達し  
た場合、取引制御部 21 は取引の制限を行なう。  
具体的には、例えば取引の一部又は全部を禁止す  
る。 5 10 15

以上により、バッテリー消耗を原因とする取引  
の中断が防止される。

### (実施例)

以下、本考案を図の実施例を用いて詳細に説明 20



する。

第1図は、本考案の機構を実施した装置のブロック図である。

図の装置は、無停電電源装置10により現金自動取引装置20を駆動するものである。無停電電源装置10には、コンセント11、サイリスタインバータ12、バッテリー13、電源切替えスイッチ14及び停電通知部15が備えられている。

コンセント11は、図示しない商用電源に接続される。バッテリー13は、常時、商用電源から所定の充電回路を介して充電され、停電時にサイリスタインバータ12を駆動し、非常用の電源を供給する構成となっている。電源切替えスイッチ14は、コンセント11を介して入力する商用電源を、現金自動取引装置20の電源制御部23に向けて送り出す一方、停電が発生した場合、その接続を切替えて、サイリスタインバータ12から供給される電力を、電源制御部23に向けて供給するよう動作する回路である。

5

10

15

20

## 公開実用平成 3-90380

停電通知部 15 は、電源制御部 23 と信号ケーブル等を介して接続されており、停電の発生を検知して、これを電源制御部 23 に向けて通知するよう動作する回路である。具体的には、商用電源によって駆動されるリレー回路等から成る。また、停電通知部 15 は、電源切替えスイッチ 14 がスイッチをサイリスタインバータ 12 側に切替えたとき、これを検知し、所定の信号を電源制御部 23 に向け出力するような回路構成であっても差し支えない。

5

10

現金自動取引装置 20 は、取引制御部 21 と電源制御部 23 と消費電力積算部 24 とを備えている。

取引制御部 21 は、顧客によって入金取引、出金取引等の種々の取引を行なう場合の制御をする回路である。電源制御部 23 は、取引制御部 21 と、この現金自動取引装置 20 が動作するために必要な電力を供給する回路から成る。消費電力積算部 24 は、演算回路とメモリ等から構成されており、停電通知部 15 から停電発生の通知を受け

15

20



ると動作を開始し、取引種別に応じた単位時間当たりの消費電力に基づいて、消費電力を積算する回路である。

第3図を用いて、消費電力積算部24の具体的な動作説明を行なう。

5

第3図は、消費電力積算部の動作説明図である。図の縦軸はバッテリーの消費電力を単位[W:ワット]で表わし、横軸は停電発生以後の現金自動取引装置20の使用時間を単位[H:時間]で表わしたものである。

10

ここで、まず、消費電力積算部24は、先に第1図で説明したように、各取引種別に応じた単位時間当たりの消費電力をテーブルデータとして保持している。

即ち、例えば第1図に示すように、残高照会取引の場合時間当たり10W、入金取引の場合時間当たり40W、出金取引の場合時間当たり50W、振替取引の場合時間当たり30Wの電力を消費するといったデータを保持している。

15

ここで、例えば第3図に示すように、始めに残

20



## 公開実用平成 3-90380

高照会取引が行なわれると、その単位時間当たりの消費電力と使用時間との積を求め、その取引で使用されたバッテリーの消費電力を算出する。その後、第 3 図に示すように、入金取引、出金取引、振替取引というように、各種取引が実行されると、その都度、それぞれの取引で消費された消費電力が算出される。そして、これらの消費電力が積算されて、第 1 図に示したバッテリー 13 から取出し得る最大電力と比較される。その結果、バッテリーの消費電力が当該最大電力を越えると、第 1 図に示した取引制御部 21 は、取引の制限を行なう。 5 10

この取引の制限としては、例えば現金自動取引装置 20 の動作を完全に停止させてしまうといったことが上げられる。 15

この他、バッテリーの消費電力が当該最大電力に達する前に、何段階か消費電力をチェックし、単位時間当たりの消費電力の大きな取引から順次取引を停止していくといった方法も考えられる。また、必要に応じて、オペレータにアラーム等を 20



用いて通知し、適切な対応を促すようにしてもよい。

第4図に、以上の構成の本考案の機構の具体的な動作フローチャートを示す。

図において、先ず、無停電電源装置側で停電発生が監視される（ステップS1）。そして、停電発生が認識されると、先に説明したように、第1図に示す停電通知部15から停電発生通知が行なわれる（ステップS2）。その後、現金自動取引装置側では、顧客により所定の取引が選択されたか否かが判断される（ステップS3）。これは、取引制御部21（第1図）により行なわれる。そして、取引が選択されると、その取引毎の消費電力と時間の積が算出される（ステップS4）。これは、消費電力積算部24によって行なわれる。そして、停電発生後の消費電力の積算値が算出される（ステップS5）。 5 10 15

その後、商用電源の積算値が、バッテリーから取出し得る最大電力を越えたか否かが判断される（ステップS6）。積算値が最大電力を越えない 20

---

公開実用平成 3-90380

---

場合ステップ S 3 に戻り、次の取引待ち状態となる。そして、ステップ S 6 において、消費電力の積算値がバッテリーから取出し得る最大電力を越えたと判断された場合には、その旨が取引制御部 21 に通知され、取引制限が実行される。

5

尚、上記バッテリーから取出し得る最大電力とは、それを越えた場合、直ちに取引が不能になるような値でなく、ある程度余裕をもって設定された値であることが好ましい。取引制限実行前の取引を、安全に終了させなければならないからである。

10

また、消費電力積算部 24 は、消費電力を算出する場合に、取引制御部 21 の動作を更に具体的に詳細に監視し、よりきめの細かい消費電力の算出を行なっても差し支えない。

15

(考案の効果)

以上説明した本考案の現金自動取引装置の電源制御機構は、現金自動取引装置が無停電電源装置から停電の通知を受け、予め取引種別に応じた単位時間当たりの消費電力に基づいて消費電力を算

20



出するため、これをバッテリーから取出し得る最大電力と比較すれば、バッテリーの放電が終了する前に取引を正常に終了させることができる。これにより、取引中の装置の動作を停止し、顧客に迷惑をかけるといった事故を防止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の機構の実施例ブロック図、第2図は従来機構のブロック図、第3図は消費電力積算部の動作説明図、第4図は本考案の機構の動作フローチャートである。

10…無停電電源装置、11…コンセント、  
12…サイリスタインバータ、  
13…バッテリー、14…電源切替えスイッチ、  
15…停電通知部、20…現金自動取引装置、  
21…取引制御部、23…電源制御部、  
24…消費電力積算部。

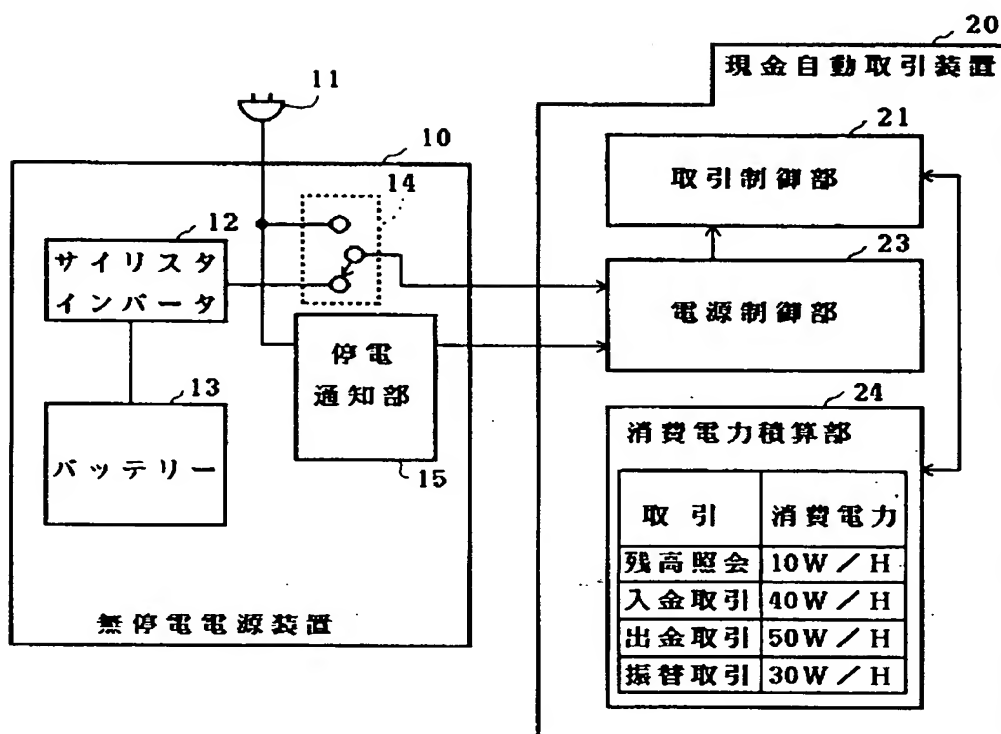
実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社

代理人 鈴木 敏 明





公開実用平成 3-90380



本考案の機構の実施例ブロック図

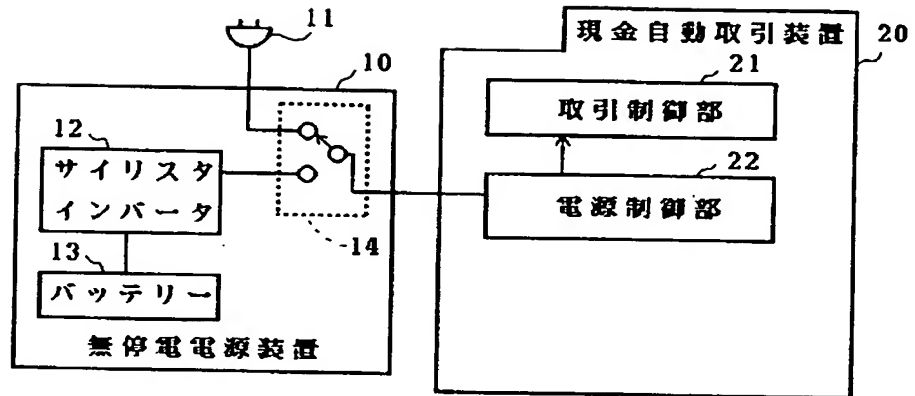
第 1 図

1185

実開3-90380

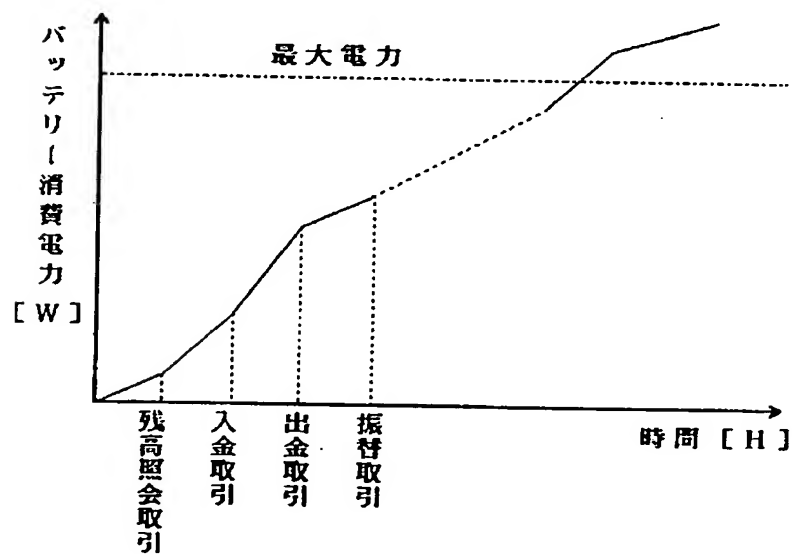
実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社  
代理人 鈴木敏明





従来機構のブロック図

第 2 図



消費電力積算部の動作説明図

第 3 図

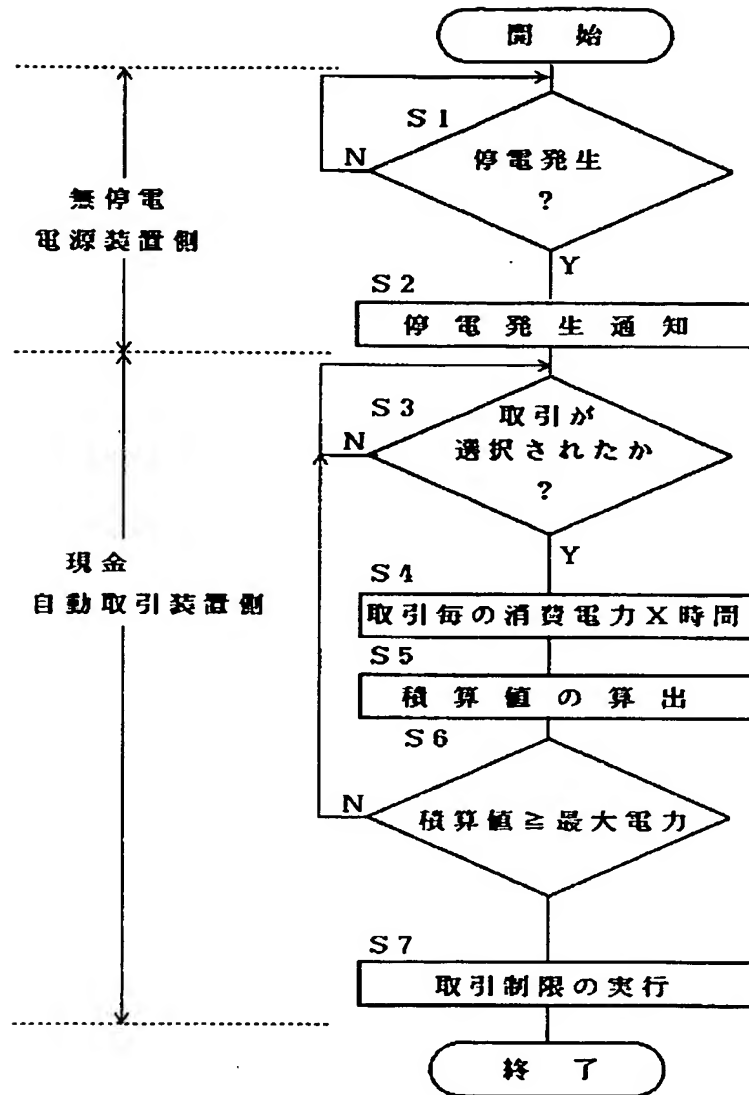
1136

実開平3-90380

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社  
代理人 鈴木 敏 明



## 公開実用平成 3-90380



本考案の機構の動作フローチャート

第 4 図

1187

実開平3-9038

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社  
 代理人 鈴木 敏 明



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**